



⑮ **BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND**



**DEUTSCHES
PATENT- UND
MARKENAMT**

⑫ **Offenlegungsschrift**
⑩ **DE 197 50 436 A 1**

⑤ Int. Cl.⁸:
A 63 H 17/26
A 63 H 17/00

⑲ Aktenzeichen: 197 50 436.1
⑳ Anmeldetag: 14. 11. 97
㉑ Offenlegungstag: 20. 5. 99

DE 197 50 436 A 1

⑦① Anmelder:
Carrera Century Toys GmbH, 90763 Fürth, DE

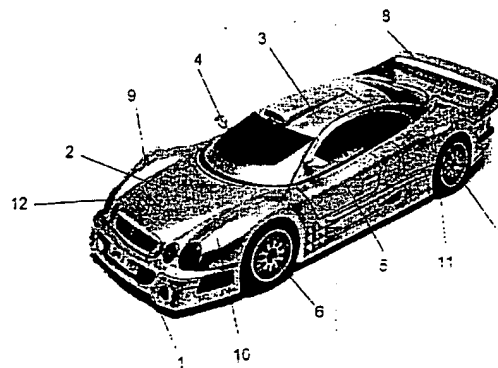
⑦④ Vertreter:
Meyer, L., Dipl.-Ing., Pat.-Anw., 20354 Hamburg

⑦② Erfinder:
Maleika, Hubertus, 90556 Cadolzburg, DE

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

⑤④ Zerlegbares Fahrspielzeug

⑤⑦ Die Erfindung betrifft ein Fahrspielzeug mit einem Fahrgestell zur Aufnahme eines Antriebsmotors und Rädern (6, 7) sowie einem Karosserieaufbau, der einem realen oder fiktiven Fahrzeug nachempfunden ist, wobei der Karosserieaufbau so ausgestaltet ist, daß sich bei einer Kollision des Fahrspielzeugs mit einem Hindernis wenigstens ein Teil des Fahrspielzeugs ablöst. Erfindungsgemäß ist das lösbare Teil durch Magnetkraft am Fahrspielzeug befestigt.



DE 197 50 436 A 1

Beschreibung

Die Erfindung betrifft ein zerlegbares Fahrspielzeug nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

Bei einer sogenannten Spielzeug-Autorennbahn handelt es sich in der Regel um eine in sich geschlossene Fahrstrecke, die zwei oder auch mehr parallel verlaufende Fahrbahnen enthält, auf denen – elektromotorisch angetrieben und über einen Führungsstift geführt – Fahrspielzeuge mit hoher Geschwindigkeit geführt werden können. Die Geschwindigkeit der Fahrspielzeuge läßt sich über ein oder mehrere Steuergeräte einstellen. Es ist bei neueren Anlagen auch möglich, zusätzliche Signale an die Fahrspielzeuge zu übermitteln, durch die besondere Fahreigenschaften eingestellt werden können, beispielsweise Fahrbahnwechsel, Einschalten der Beleuchtung oder andere Aktivitäten.

Der Reiz einer derartigen Autorennbahn liegt insbesondere auch darin, die Geschwindigkeit der Fahrspielzeuge bis zu einem Grenzwert steigern zu können, bei dem gerade noch kein selbsttätiges Verlassen der Fahrbahn, insbesondere in Kurven, auftritt. Wenn die Grenzgeschwindigkeit überschritten wird, kann das Fahrspielzeug durch Fliehkraft von der Fahrbahn abgeworfen werden oder sich quer zur Fahrbahn stellen. Dabei können in der Parallelspur fahrende Fahrspielzeuge behindert werden oder ebenfalls aus der Bahn geworfen werden. Der oder die Spieler müssen dann das oder die Fahrzeuge zum Neustart wieder auf die jeweilige Fahrspur aufsetzen.

Fahrspielzeuge, die einem realen oder fiktiven Fahrzeug nachempfunden sind, sind nicht nur für Autorennbahnen bekannt, sondern können auch spurungebundene Fahrzeuge sein. Hierbei ist es bekannt, ein Fahrspielzeug so auszubilden, daß bestimmte Teile des Fahrspielzeugs bei einem Aufprall des Fahrzeugs auf ein Hindernis von dem Karosserieaufbau abgeworfen werden. Die Auslösung der abzuwerfenden Teile erfolgt durch einen vorderen oder rückwärtigen Stoßknopf, der eine die lösbaren Teile haltende Sperre auslöst, so daß diese Teile selbsttätig oder über Federkraft vom Fahrzeugaufbau abgeworfen werden. Diese Art des Teileabwurfs ist bei Fahrspielzeugen für Autorennbahnen nicht geeignet, da die eingesetzten Fahrzeuge in der Regel nicht auf ein frontales oder rückwärtiges Hindernis auffahren und eine Auslösemechanik, die an diversen Stellen des Fahrzeuges angebracht wäre, mechanisch zu aufwendig wäre.

Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, ein Fahrspielzeug der gattungsgemäßen Art so weiterzuentwickeln, daß die von dem Fahrspielzeug lösbaren Teile durch Stoßanregung an nahezu beliebigen Stellen des Fahrspielzeugs auf einfache Weise abgeworfen und ebenso einfach wieder an das Fahrzeug angesetzt werden können.

Diese Aufgabe wird durch die im Anspruch 1 angegebene Erfindung gelöst. Vorteilhafte Weiterbildungen der Erfindung sind in Unteransprüchen angegeben.

Erfindungsgemäß ist ein im Oberbegriff des Anspruchs 1 angegebenes Fahrspielzeug so ausgestaltet, daß die lösbaren Teile durch Magnetkraft am Fahrspielzeug gehalten werden.

Wenn durch einen Aufprall des Fahrspielzeugs auf ein Hindernis oder alternativ beispielsweise durch den Stoß eines anderen Fahrzeuges Beschleunigungskräfte auf das Fahrzeug einwirken, die eine bestimmte Größe überschreiten, lösen sich die durch Magnetkraft am Fahrspielzeug gehaltenen Teile selbsttätig vom Fahrzeug. Dabei werden je nach Stoßrichtung und Stärke des Aufpralls mehr oder weniger Teile des Fahrspielzeugs abgeworfen. Die Erfindung weist dabei den Vorteil auf, daß durch die unabhängige Befestigung der lösbaren Teile am Karosserieaufbau des Fahrspielzeugs ein gesteuertes Abwerfen einzelner Teile möglich ist, beispielsweise dadurch, daß ein zweites Fahrzeug

gezielt an einzelne lösbare Teile anstößt, um diese vom Karosserieaufbau des Fahrzeugs abzustößen.

Der erfindungsgemäße Aufbau des Fahrspielzeugs erfordert keine mechanisch aufwendige Halterung und ist im Spielbetrieb unempfindlich. Das erneute Zusammensetzen des Fahrspielzeugs ist sehr einfach möglich und sehr schnell durchzuführen.

Obgleich das erfindungsgemäße Prinzip auf jegliche Teile des Fahrzeugs anwendbar ist, bilden die lösbaren Teile bevorzugt Ersatzteile eines realen oder fiktiven Fahrzeugs. Diese können beispielsweise Kotflügel, Hauben, Stoßstangen, Türen, das Dach oder Lampen des Fahrspielzeugs sein.

In besonderer Ausgestaltung der Erfindung ist vorgesehen, daß die magnetische Haltekraft, mit der die lösbaren Teile am Fahrzeugaufbau gehalten werden, dadurch gebildet wird, daß entweder das Fahrzeug oder das lösbare Teil einen Magneten, beispielsweise einen Punktmagneten enthält und daß das jeweils gegenüberliegende lösbare Teil oder der gegenüberliegende Bereich des Fahrzeugaufbaus eine metallische Fläche aufweist, die mit dem Magneten in Wirkverbindung tritt. Es können auch zwei jeweils gegenüberliegende Magnete verwendet werden.

Anstelle eines Knopfmagneten können bandförmige Kunststoffmagnete zum Einsatz kommen. Es ist auch vorteilhaft, einen Bereich des Karosserieaufbaus oder einen Bereich des lösbaren Teils aus magnetisiertem Kunststoff auszubilden.

Das Abstoßen eines lösbaren Teils oder mehrere solcher Teile wird insbesondere durch Zug- oder Stoßkraft auf das Fahrspielzeug selbst oder des oder die lösbaren Teile hervorgerufen. Das Anstoßen kann an beliebigen Stellen des Fahrspielzeugs erfolgen, wobei je nach Stoßkraft mehr oder weniger Teile vom Fahrspielzeug abfallen. Bei einem gezielten Stoß auf ein einzelnes lösbare Teil kann auch lediglich dieses Teil abgestoßen werden.

Da die lösbaren Teile nach dem Abstoßen am Abstoßort liegen bleiben würden, sofern das Fahrzeug weiter fahrbereit bleibt, kann auch vorgesehen sein, ein oder mehrere lösbare Teile durch eine bleibende Verbindung mit dem Fahrspielzeug verbunden zu lassen, beispielsweise durch eine Band-, Draht- oder Gelenkverbindung. Das lösbare Teil, z. B. ein vorderer Kotflügel, der in seinem hinteren Bereich über eine Gelenkverbindung mit dem Karosserieaufbau verbunden bleibt, kann daher bei einem Aufprall beispielsweise nach hinten geklappt werden. Bei einer Tür kann vorgesehen sein, daß diese Tür nicht vom Fahrzeug abfällt, sondern lediglich weit offensteht. Um zu verhindern, daß sich die Tür selbsttätig wieder schließt, kann auch eine Feder vorgesehen sein, die den geöffneten Zustand der Tür unterstützt.

Die Verwendung von einzelnen Magnethaltern erlaubt es, daß die lösbaren Teile unabhängig voneinander vom Karosserieaufbau lösbar sind. Es kann jedoch auch vorgesehen sein, daß mehrere lösbare Teile als Gruppe von ablösbaren Teilen ausgebildet sind.

In weiterer bevorzugter Ausgestaltung der Erfindung kann vorgesehen sein, daß bei einem Aufprall zusätzlich eine Schalteinrichtung ausgelöst wird, die bestimmte Aktivitäten am Fahrzeug auslöst, beispielsweise Herabsetzen der Antriebsleistung, Erzeugung von Kollisionsgeräuschen, Licht- oder Rauchentwicklung und ähnliche Aktivitäten.

Die erfindungsgemäße Ausbildung eines Fahrspielzeugs erhöht den Spielreiz einer Autorennbahn erheblich, insbesondere, indem die Spielaktivität eines Spielers nicht nur das eigene Fahrzeug betrifft, sondern eine Interaktion mit den Fahrzuständen eines parallel laufenden Fahrzeugs ermöglicht. Des weiteren wird erreicht, daß der Realitätsgrad des Spiels deutlich verbessert wird, indem Zustandsände

rungen des Fahrspielzeugs nach einer Kollision mit einem Hindernis oder einem anderen Fahrzeug, wie bei einer realen Kollision, im Spielverlauf berücksichtigt werden.

Die Erfindung wird nachstehend anhand eines Ausführungsbeispiels näher erläutert. Die Figur zeigt eine Darstellung eines Fahrspielzeugs in zusammengesetzter Ansicht.

Ein Fahrspielzeug der dargestellten Art enthält wie bei einem realen Fahrzeug als wesentliche Teile ein Fahrgestell mit Rädern 6, 7 und einen Karosserieaufbau. Dieser enthält im wesentlichen ein Dach 3, Türen 5, Kotflügel 9, 10, 11, eine Haube 2 und Stoßstangen 1. Ferner sind Lampen 12 und Rückspiegel 4 vorhanden, sowie eventuell ein Spoiler 8.

Das Fahrspielzeug enthält auf der Unterseite einen nicht dargestellten Führungsstift, der in eine Vertiefung der Fahrbahn eingreift, um das Fahrzeug spurgebunden über eine Rennbahn zu befördern. Die Erfindung ist jedoch nicht auf spurgebundene Fahrzeuge beschränkt, sondern kann auch bei spurungebundenen Fahrzeugen angewendet werden.

Das Fahrzeug kann im normalen Spielbetrieb in gleicher Weise wie ein übliches Fahrspielzeug benutzt werden. Die besonderen Eigenschaften des Fahrzeugs treten erst in einem Kollisionsfall in Erscheinung.

Das erfindungsgemäße Fahrspielzeug enthält am Karosserieaufbau Teile, die vom Fahrspielzeug lösbar ausgebildet sind. Dabei handelt es sich beispielsweise um die Kotflügel 9, 10, 11, die Haube 2, das Dach 3, die Lampe 12, die Stoßstange 1 oder den Spoiler 8. Diese Teile sind einzeln an dem Karosserieaufbau durch eine Magnetbefestigung gehalten. Beispielsweise kann der vordere linke Kotflügel 10 durch einen im hinteren Bereich des Kotflügels unterhalb der sogenannten A-Säule auf der Innenseite des Kotflügels angeordneten Magneten am Karosserieaufbau gehalten werden. Die rückwärtige Halterung dieses Kotflügels hat den Vorteil, daß eine Kollision des Kotflügels im vorderen Bereich mit einer hierbei entstehenden Querbelastrung zu einem leichteren Abfallen des Kotflügels führen kann, da das zu überwindende Drehmoment zur Überwindung der Magnethalterkraft aufgrund des längeren Hebelarms relativ klein ist, während die Haltekraft des Kotflügels im hinteren Bereich über den Magnethalter relativ hoch sein kann.

Die Magnethalterungen befinden sich an den lösbaaren Teilen daher vorzugsweise jeweils in einem Bereich, der von den üblichen Anstoßstellen möglichst weit entfernt ist.

Oggleich die Beschreibung des Ausführungsbeispiels auf die Verwendung der Erfindung bei Fahrspielzeugen für Autorennbahnen bezogen wurde, ist die Erfindung nicht auf diesen Einsatzzweck beschränkt. Vielmehr können auch spurungebundene Fahrzeuge entsprechend ausgerüstet sein, beispielsweise auch ferngelenkte Fahrzeuge. Wenn mehrere Spieler mit zwei oder mehr ferngelenkten Fahrzeugen ein Spiel spielen, können die Spieler gezielt Fahrzeugteile anderer Fahrzeuge abzustößen versuchen. Da durch das Abstoßen einzelner Karosserieteile die Grundfunktionen des Fahrzeugs nicht beeinträchtigt werden, können hieraus eigene Spielideen entwickelt werden, beispielsweise indem als Sieger dasjenige Fahrzeug erklärt wird, das nach einer festgelegten Zeit die höchste Zahl an lösbaaren Teilen behalten hat. Oggleich die lösbaaren Teile vorzugsweise lediglich Karosserieteile sind, kann auch vorgesehen sein, daß durch einen Anstoß weitere Schaltfunktionen ausgelöst werden, beispielsweise eine Leistungsverminderung des Fahrzeugs oder ähnliches.

Bezugszeichenliste

- 1 Stoßstange
- 2 Haube
- 3 Dach

- 4 Rückspiegel
- 5 Tür
- 6 Rad
- 7 Rad
- 8 Spoiler
- 9 Kotflügel
- 10 Kotflügel
- 11 Kotflügel
- 12 Lampe

Patentansprüche

1. Fahrspielzeug mit einem Fahrgestell zur Aufnahme eines Antriebsmotors und Rädern (6, 7) sowie einem Karosserieaufbau, der einem realen oder fiktiven Fahrzeug nachempfunden ist, wobei der Karosserieaufbau so ausgestaltet ist, daß sich bei einer Kollision des Fahrspielzeugs mit einem Hindernis wenigstens ein Teil des Fahrspielzeugs ablöst, dadurch gekennzeichnet, daß das lösbaare Teil durch Magnetkraft am Fahrspielzeug befestigt ist.
2. Fahrspielzeug nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das lösbaare Teil einem Ersatzteil des realen oder fiktiven Fahrzeugs entspricht.
3. Fahrspielzeug nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß das lösbaare Teil insbesondere ein Kotflügel (9, 10, 11), eine Haube (2), eine Stoßstange (1), eine Tür (5), ein Dach (3), ein Spiegel (4), ein Spoiler (8) oder eine Lampe (12) des Fahrspielzeugs ist.
4. Fahrspielzeug nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Karosserieaufbau wenigstens einen an dem lösbaaren Teil angeordneten Magneten enthält, und daß der Karosserieaufbau wenigstens an dem dem Magneten gegenüberliegenden Bereich eine metallische Anlagefläche aufweist, an der das lösbaare Teil durch Magnetkraft paßgenau ein Karosserieaufbau gehalten wird.
5. Fahrspielzeug nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das lösbaare Teil einen metallischen Bereich aufweist, und daß der Karosserieaufbau an dem dem metallischen Bereich des lösbaaren Teils gegenüberliegenden Bereich einen Magneten enthält, an dem das lösbaare Teil durch Magnetkraft gehalten wird.
6. Fahrspielzeug nach Anspruch 4 oder 5, dadurch gekennzeichnet, daß der Magnet als Knopfmagnet ausgebildet ist.
7. Fahrspielzeug nach Anspruch 4 oder 5, dadurch gekennzeichnet, daß der Magnet als bandförmiger Kunststoffmagnet ausgebildet ist.
8. Fahrspielzeug nach Anspruch 4 oder 5, dadurch gekennzeichnet, daß der Magnet als ein aus magnetisiertem Kunststoff gebildeter Bereich des Karosserieaufbaus oder des lösbaaren Teils ausgebildet ist.
9. Fahrspielzeug nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das lösbaare Teil durch Zug- oder Stoßkraft auf das Fahrspielzeug oder das lösbaare Teil von dem Karosserieaufbau lösbar ist.
10. Fahrspielzeug nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß das lösbaare Teil nach Lösen der Magnetkraft mittels einer Band-, Draht- oder Gelenkverbindung mit dem Karosserieaufbau verbunden bleibt.
11. Fahrspielzeug nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Karosserieaufbau mehrere lösbaare Teile enthält, die unabhängig voneinander von dem Karosserieaufbau lösbar sind.

12. Fahrspielzeug nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Fahrspielzeug eine Schalteinrichtung aufweist, durch die bei Kollision mit einem Hindernis die Antriebsleistung des Antriebsmotors reduzierbar ist.

5

Hierzu 1 Seite(n) Zeichnungen

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

- Leerseite -

